

530, 205

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2004年5月6日 (06.05.2004)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2004/037144 A1

(51)国際特許分類⁷: A61F 13/49 京都中央区日本橋茅場町一丁目14番10号 Tokyo (JP).

(21)国際出願番号: PCT/JP2003/013052 (72)発明者; および

(22)国際出願日: 2003年10月10日 (10.10.2003) (75)発明者/出願人(米国についてのみ): 笠井孝夫 (KASAI,Takao) [JP/JP]; 〒321-3497 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社研究所内 Tochigi (JP).

(25)国際出願の言語: 日本語 (74)代理人: 羽鳥修, 外(HATORI,Osamu et al.); 〒107-0052 東京都港区赤坂一丁目8番6号赤坂HKNビル6階 Tokyo (JP).

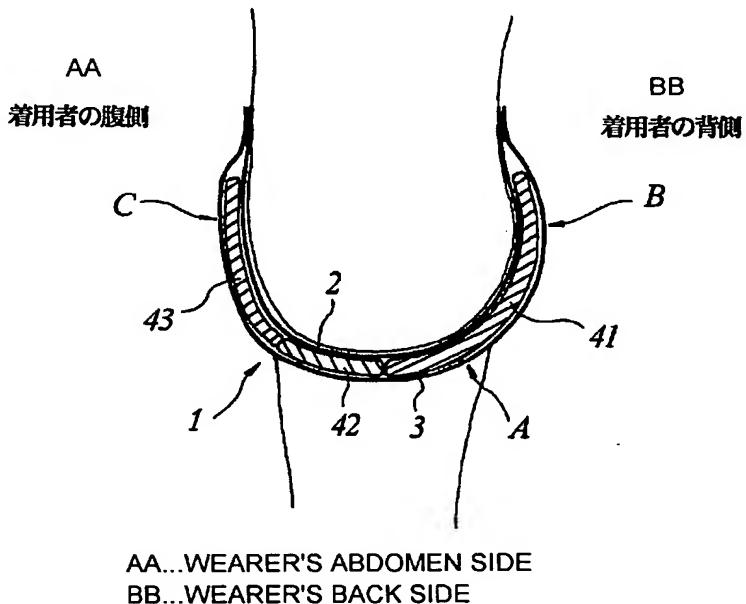
(26)国際公開の言語: 日本語 (81)指定国(国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI,

(30)優先権データ:
特願2002-307537 (71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 花王株式会社 (KAO CORPORATION) [JP/JP]; 〒103-8210 東

[統葉有]

(54)Title: DISPOSABLE DIAPER

(54)発明の名称: 使い捨ておむつ



(57)Abstract: A disposable diaper (1) comprising a liquid-permeable face sheet (2), a liquid-impermeable back sheet (3), and a liquid-retainable absorbents (41-43) interposed between the two sheets, wherein the plurality of absorbents (41-43) are disposed in series to extend from the back side (B) across the inside leg (A) to the abdomen side (C), and elastic members are disposed in a stretched state on both sides of the plurality of absorbents as seen in the direction in which they are arranged, the plurality of absorbents (41-43) being so disposed that when the diaper is unfolded flat, a clearance forms between adjacent absorbents and when the diaper is worn, adjacent absorbents closely contact each other.

(57)要約: 液透過性の表面シート(2)、液不透過性の裏面シート(3)及び両シート間に介在された液保持性の吸収体(41~43)を備えた使い捨ておむつ(1)であって、複数の吸収体(41~43)が、背側部Bから股

[統葉有]

WO 2004/037144 A1



NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国(広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明細書 使い捨ておむつ

技術分野

本発明は、着用中に吸収体のだぶつきが生じにくく、フィット性に優れた使い捨ておむつに関する。

背景技術

通常、使い捨ておむつにおいては、単一の成形体である縦長の吸収体が、おむつの背側部から股下部を経て腹側部に亘る方向に配されている。また、脚廻りからのモレを防止するために、脚廻りに配される部位に10 弹性部材を配して、脚廻りのフィット性を高めることが一般的に行われている。

しかし、従来の使い捨ておむつにおいては、脚廻りに配される部位が弹性部材により収縮する一方、吸収体はその剛性により長手方向にあまり収縮しないため、おむつ着用状態においては、吸収体の長さが余った15 分だけ、吸収体のだぶつき（おむつ外表面側へ膨らむこと）が生じることがあり、それが原因となって、股下部への液だまりや、むれ、漏れ等の不都合が生じることがある。特に、いわゆる展開型（テープ止め型）の使い捨ておむつは、一般に長手方向に折り畳まれ、その状態で包装袋に圧縮充填されて流通、市販等されるため、吸収体に変な折り目がつい20 て、おむつ着用時に吸収体のだぶつきが一層生じ易いという問題がある。
。

使い捨ておむつとして、吸液性コアを、おむつ前後方向に延びる仮想線に沿って分割すると共に該仮想線に直交する方向の仮想線に沿っても分割したものが提案されている（特開平11-216161号公報参照）

)。しかし、この吸液性コアの分割は、高吸水性ポリマーを主体とする粒子層とその下に存在する纖維層とを有する吸液性コアにおいて、その粒子層が吸液してゲルブロックを生じると纖維層への液の移行が妨げることに鑑み、該纖維層にコア側面から直接吸液させること、或いはコアの総吸収面積を増大させることを目的とするため、コアを分割した部分の隙間がおむつ着用中においても維持される必要がある。そのため、この使い捨ておむつによっては、おむつ着用中における吸収体のだぶつき、及びそれによる不都合を防止することができない。

発明の開示

10 従って、本発明の目的は、吸収体のだぶつきの発生を防止することができ、フィット性に優れた使い捨ておむつを提供することにある。

本発明は、液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シート及び両シート間に介在された液保持性の吸収体を備えた使い捨ておむつにおいて、複数の吸収体が、背側部から股下部を経て腹側部に亘る方向に直列に配されており、該複数の吸収体が並ぶ方向の両側に弾性部材が伸張状態で配設されており、前記複数の吸収体は、おむつを平面状に拡げると隣接する吸収体同士間に隙間が生じ且つおむつ着用状態では隣接する吸収体同士が密着するように配設されている使い捨ておむつを提供することにより、上記の目的を達成したものである。

20 図面の簡単な説明

図1は、本発明の一実施形態としての使い捨ておむつを示す概略斜視図である。

図2は、図1の使い捨ておむつを平面状に拡げた状態を示す平面図である。

25 図3は、図2のX-X線断面を示す模式断面図である。

図4は、図2の使い捨ておむつの着用状態を示す模式断面図である。

図5(a)、図5(b)及び図5(c)は、吸収体同士の隣接部の近傍に位置する、立体ギャザーの固定端の形状を示す図で、図5(a)は図1に示す使い捨ておむつのものを示す図であり、図5(b)及び図5(c)は、他の例を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明をその好ましい実施形態に基づいて詳細に説明する。

本実施形態の使い捨ておむつ1は、図1～図3に示すように、液透過性の表面シート2、液不透過性の裏面シート3及びこれら両シート間に
10 介在された液保持性の吸収体41～43を備えており、着用者の股間部に配される股下部Aを長手方向の中央部に有し、その前後に背側部B及び腹側部Cを有している。

おむつ1は、いわゆる展開型（テープ止め型）のおむつであり、背側部Bの両側縁部にファスニングテープ5が設けられ、腹側部Cの外表面
15 に、ファスニングテープ5を止着するためのランディングゾーン6が設けられている。

おむつ1は、股下部Aの両側縁が円弧状に形成されており、全体として、長手方向中央部が括れた砂時計状の形状を有している。裏面シート3は、おむつの外形形状に一致する砂時計状の外形を有している。表面
20 シート2は、複数の吸収体41～43を介在させた形で、裏面シート3の幅方向中央部に積層されている。裏面シート3の長手方向の両側部は、表面シート2の両側縁から幅方向外方に延出しており、その延出部分には、後述する立体ギャザー形成用のシート材92が積層接着されている。

おむつ1は、3つの吸収体41～43を具備している。これらの吸収体41～43は、図2に示すように、背側部Bから股下部Aを経て腹側部Cに亘る方向に直列に配されている。背側部Bから股下部Aを経て腹側部Cに亘る方向とは、腹側部Bから股下部Aを経て背側部Bに亘る方向と同義であり、おむつ1のような、実質的に縦長に形成された展開型(テープ止め型)のおむつではおむつ長手方向と同義である。

3つの吸収体41～43は、図2に示すように、それぞれ平面視において矩形状に形成されており、厚み及びおむつ幅方向の長さが略同一である。おむつ長手方向の長さは、吸収体41が最も長く、吸収体43、
10 吸収体42の順に短くなっている。吸収体41と吸収体42の境界部は、股下部Aの略中央部(おむつ長手方向の略中央部)に位置し、吸収体42と吸収体43の境界部は、股下部Aの前記中央部よりもやや腹側部C寄りに位置している。

複数の吸収体41～43が並ぶ方向、即ちおむつ長手方向の両側には
15 弹性部材7が伸張状態で配設されている。弹性部材7は、おむつ長手方向の左右両側にそれぞれ複数本配されている。弹性部材7は、裏面シート3とシート材92との間に接着剤を介して固定された状態で、吸収体41～43の各側縁の位置よりもおむつ幅方向のやや外方の位置に、各吸収体の側縁に沿って配設されている。

20 弹性部材7は、背側部B側のウエスト縁端11に最も近い吸収体41と腹側部C側のウエスト縁端12に最も近い吸収体43との間に亘る長さで配されている。本実施形態における弹性部材7は、レッグギャザー形成用の弹性部材を兼ねている。即ち、弹性部材7は、着用者の脚廻りに配されるレッグ部に配されており、該レッグ部にレッグギャザーを形成する。

複数の吸収体 4 1～4 3 は、おむつを平面状に拡げると隣接する吸収体同士間に隙間が生じ且つおむつ着用状態では隣接する吸収体同士が密着するように配設されている。

即ち、図 2 に示すように、おむつ 1 を平面状に拡げた状態においては
5 、吸収体 4 1 と吸収体 4 2 との間及び吸収体 4 2 と吸収体 4 3 との間に隙間 P が生じているが、図 4 に示すように、おむつ 1 を着用した状態では、弾性部材 7 の収縮力によって、吸収体 4 1 と吸収体 4 2 とが密着し、吸収体 4 2 と吸収体 4 3 とが密着する。

尚、おむつ着用状態では隣接する吸収体同士が密着するとは、おむつ着用状態において常時密着していることまで要求するものではない。また、吸収体が、繊維集合体及び／又は高吸水性ポリマーからなるような場合においては、これらが直接接触していても良いが、これらを被覆する不織布 8 や台紙、更には他のシート材がこれらの間に介在する形で密着していても良い。

15 本実施形態の使い捨ておむつ 1 によれば、脚廻りに配されるレッグ部が弾性部材 7 により収縮して着用者の脚廻りに良好にフィットする一方、吸収体 4 1～4 3 が配された、おむつ幅方向の中央領域が、吸収体のだぶつきを生じることなく、着用者の股間部に良好にフィットする。そのため、股下部への液だまりや、むれ、漏れ等の不都合を防止すること
20 ができる。

しかも、おむつを着用した状態においては、隣接する吸収体同士が密着するため、複数の吸収体が、单一成形体からなる縦長の吸収体と同等又はそれ以上の吸収性能や漏れ防止性能を発揮する。

斯かる効果を確実に奏させる観点から、おむつを平面状に拡げた状態

における吸収体同士間の隙間の幅 L_1 , L_2 (図 2 参照) は 3 ~ 20 mm、特に 5 ~ 10 mm であることが好ましく、また、隣接する吸収体の相対向する縁部は、互いに略平行であることが好ましい。また、同様の観点から、弾性部材 7 は、少なくとも吸収体 4 1 の一部から吸収体 4 3 の一部に亘る範囲において、各吸収体 4 1 ~ 4 3 と重なるように配されているか又は各吸収体 4 1 ~ 4 3 に近接させて配されていることが好ましい。近接させて配する場合、各吸収体の側縁の位置と弾性部材 7 との間の最短距離 L_3 (図 3 参照) は 50 mm 以内、特に 30 mm 以内であることが好ましい。

10 本実施形態のおむつ 1 における各吸収体 4 1 ~ 4 3 は、繊維集合体及び／又は高吸水性ポリマーからなり、図 3 に示すように、各吸収体のおむつ幅方向の両側部 4 4 及び肌当接面（着用者の肌に当接される面側の面）4 5 が、複数の吸収体に跨るように配された不織布 8 によって被覆されており、該不織布 8 は、各吸収体の肌当接面 4 5 を被覆する部分の一部（図中点線で示すおむつ幅方向中央部分）8 1 が親水性であり、他の部分、即ち、各吸収体の肌当接面 4 5 を被覆する部分の内の前記一部 8 1 を除く部分と、各吸収体の両側部 4 4 を被覆する部分が撥水性である。

本実施形態のおむつ 1 においては、隣接する吸収体間の領域が弾性部材の伸縮に追従して伸縮するため、複数の吸収体に跨って配される材料には強度と柔軟性とが要求される。繊維集合体及び／又は高吸水性ポリマーからなる吸収体を被覆する被覆材料として、紙製の台紙ではなく不織布を用いることで、このような要求を十分に満足することができる。

また、本実施形態のおむつ 1 のように、不織布の撥水性の部分が吸収体の両側部から肌当接面のサイド部分を覆っていると、一度吸収した液

を戻しにくいという利点がある。但し、排尿速度の速い高月齢の幼児の場合には、吸収が追いつかなくなる場合も考えられるため、このような形態は、低月齢の幼児用のおむつとして適している。

また、上記構成の不織布8に代えて、各吸収体の肌当接面45を被覆する部分の全体が親水性であり且つ各吸収体の前記両側部44を被覆する部分が撥水性の不織布を用いることもできる。この形態では、撥水性を有する部分が吸収体の両側部のみを被覆しているので、親水性部分の幅を広く取ることができるという利点があり、そのため、尿量が比較的多い、高月齢の幼児又は成人用のおむつとして適している。尚、おむつ1においては、各吸収体の非肌当接面46が、複数の吸収体に跨るように配された第2の不織布8'によって被覆されている。

親水性部分と撥水性部分を有する不織布は、例えば、疎水性纖維からなる不織布の一部に各種公知の親水化処理を施す方法、親水性纖維からなる不織布の一部に各種公知の撥水化処理を施す方法等により得ることができる。尚、被覆材料として用いる不織布は、各種製法による不織布を用いることができるが、強度と柔軟性の両立の観点等から、メルトブローン不織布の両面にスパンボンド不織布が積層されてなる三層構造の積層不織布（S M S不織布）、スパンボンド不織布、ヒートロール不織布が好ましい。

本実施形態のおむつ1には、背側部Bから股下部Aを経て腹側部Cに亘る方向の両側、即ちおむつ長手方向の両側に立体ギャザー9、9が形成されている。より詳細には、立体ギャザー9は、それぞれ、弾性部材91を有する立体ギャザー形成用のシート材92を、表面シート2の両側縁の内外に亘るように、おむつ長手方向の両側部に配設固定して形成されている。各シート材92は、おむつ幅方向の所定箇所において、ヒ

ートシール、接着剤等の公知の接合手段 9 3 により、表面シート 2 上に固定されており、接合手段 9 3 により固定された部位が立体ギャザーの固定端 9 4 となっている。各シート材 9 2 は、固定端 9 4 よりもおむつ幅方向外方に位置する部分が表面シート 2 又は裏面シート 3 上に固定されており、また、おむつの長手方向両端部近傍における該固定端 9 4 よりもおむつ幅方向中央側に位置する部分が表面シート 2 上に固定されている。
5

そして、本実施形態のおむつ 1 における各立体ギャザー 9 の固定端 9 4 は、図 2 に示すように、おむつ長手方向に沿って直線状に形成されておらず、波状に形成されている。また、固定端 9 4 の一部は、図 5 (a) に示すように、吸収体同士の隣接部の近傍 D, E において、おむつ幅方向中央側に向かって凸の形状をなしている。より具体的には、立体ギャザー 9 の固定端 9 4 は、概ね、おむつの長手方向に延びるように形成されているが、おむつ長手方向における、吸収体 4 1 と吸収体 4 2との隣接部の近傍 D 及び吸収体 4 2 と吸収体 4 3 との隣接部の近傍 E においては、該固定端の位置がおむつ幅方向中央方向に移動しており、おむつを平面状に拡げて表面シート 1 側から見たときの該固定端の一部の形状は、おむつ幅方向中央側に向かって凸状に湾曲した形状となっている。本明細書における波状は、厳密な正弦波に限られず、例えば図 5 (b)
10
15
20

複数の吸収体を直列に配したおむつにおいては、おむつ幅方向への液の拡散が助長され、立体ギャザーの防漏性に対する要求が厳しくなる。また、吸収体の側縁と立体ギャザーとの間をおむつ長手方向に沿って液が拡散し易くなる。立体ギャザーの固定端を波状に形成し、その一部を上記構成とすることで、おむつ幅方向に流れた液をおむつ幅方向内側に戻すことに加え、おむつ長手方向へ流れようとする液を一度滞留させ、
25

排泄部近傍での吸収を助長するので、おむつ横方向（幅方向）からの漏れと共に縦方向（長手方向）からの漏れも効果的に防止することができる。

また、本実施形態のおむつ1においては、図5(a)に示すように、
5 各立体ギャザー9の固定端94の一部が、隣接する吸収体同士間、即ち、
、吸収体41と吸収体42との間及び吸収体42と吸収体43との間に
それぞれ入り込んでいる。そのため、各吸収体の幅内に領域をおむつ長
手方向に流れようとする液の流れを、左右から内側に入り込んだ立体ギ
ヤザーにより効果的に遮ることができるので、漏れ防止性能、特に長手
10 方向からの漏れ防止性能に一層優れている。尚、隣接する吸収体同士間
に入り込む固定端94の長さL4〔図5(a)参照〕は、おむつ両側の
該長さの合計（例えばL4×2）が該吸収体の幅（おむつ幅方向の幅）
の0%超10%以下であることが好ましい。

本実施形態のおむつ1の形成材料について説明すると、表面シート2
15 、裏面シート3、立体ギャザー9形成用の弹性部材91及びシート材9
2としては、使い捨ておむつや生理用ナプキン等の吸収性物品において
、それぞれ従来用いられている各種のものを特に制限なく用いることが
できる。

吸収体41～43の全体又は一部を構成する纖維集合体の形態は、不
20 織布でも纖維ウエブでも良く、その構成纖維としては、パルプ纖維、レ
ーヨン、コットン等のセルロース系纖維、ポリエチレン、ポリプロピレ
ン等のポリオレフィン系纖維、ポリエチレンテレフタレート等のポリエ
ステル、ポリアミド等の縮合系纖維、ポリ塩化ビニル、ポリ酢酸ビニル
等のビニルモノマー重合体の纖維等が挙げられる。これらは単一の成分
25 からなるものでも複数成分からなるサイド・バイ・サイド型又は芯鞘型

等の複合繊維であっても良い。

吸収体 4 1 ~ 4 3 の全体又は一部を構成する高吸水性ポリマーとしては、各種公知のものを特に制限なく用いることができ、例えば、ポリアクリル酸ナトリウム、(アクリル酸-ビニルアルコール) 共重合体、
5 ポリアクリル酸ナトリウム架橋体、(でんぶん-アクリル酸) グラフト共重合体、(イソブチレン-無水マレイン酸) 共重合体及びそのケン化物、ポリアスパラギン酸等が挙げられる。

本発明における複数の吸収体は、それぞれ、繊維集合体のみ又は高吸水性ポリマーのみからなるものでも良いが、繊維集合体及び高吸水性ポリマーからなるものが好ましい。高吸水性ポリマーの存在形態は、繊維集合体の繊維間隙に分散した状態で保持されていても、繊維材料からなる不織布や繊維ウェブ間にサンドイッチされていても良い。
10

弾性部材 7 の形成素材としては、合成ゴム、天然ゴム、スパンデックス等を挙げることができ、弾性部材 7 の形態は、糸状の他、帯状、フィルム状等とすることもできる。
15

本発明は、上述した実施形態に制限されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内において種々変更可能である。

例えば、上述したおむつ 1においては、3つの吸収体が直列に配されていたが、2つ或いは4つ以上の吸収体が直列に配されていても良い。
20 また、複数の吸収体は、おむつ長手方向の寸法が総て同じであっても良いし、複数の内の一部の吸収体又は全部の吸収体の寸法が互いに異なっていても良い。厚みやおむつ幅方向の寸法についても同様である。

また、吸収体同士の隣接部の近傍に位置する、立体ギャザーの固定端

の一部の形状は、図5の(a)に示す形状に代えて、図5の(b)や図5(c)に示す形状とすることもできる。

また、隣接する吸収体同士がより確実に密着するように、おむつ長手方向両側の弾性部材7に加え、おむつ幅方向中央部に、おむつ長手方向5に延びるように第2の弾性部材を伸張状態で配設することもできる。おむつ長手方向両側に配する弾性部材の本数は、左右に各々一本づつであっても良い。

本発明の使い捨ておむつは、パンツ型の使い捨ておむつであっても良い。

10 産業上の利用可能性

本発明の使い捨ておむつは、着用中に吸収体のだぶつきが生じにくく、フィット性に優れたものである。

請求の範囲

1. 液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シート及び両シート間に介在された液保持性の吸収体を備えた使い捨ておむつにおいて、

複数の吸収体が、背側部から股下部を経て腹側部に亘る方向に直列に
5 配されており、該複数の吸収体が並ぶ方向の両側に弾性部材が伸張状態
で配設されており、

前記複数の吸収体は、おむつを平面状に拡げると隣接する吸収体同士
間に隙間が生じ且つおむつ着用状態では隣接する吸収体同士が密着する
ように配設されている使い捨ておむつ。

10 2. 前記各吸収体は、纖維集合体及び／又は高吸水性ポリマーからなり、各吸収体のおむつ幅方向の両側部及び肌当接面が、複数の吸収体に
跨る不織布によって被覆されており、該不織布は、各吸収体の肌当接面
を被覆する部分の全体又は一部が親水性であり且つ各吸収体の前記両側部
を被覆する部分が撥水性である請求の範囲第1項記載の使い捨ておむ
15 つ。

3. 背側部から股下部を経て腹側部に亘る方向の両側に立体ギャザー
が設けられており、該立体ギャザーは、それぞれ、弾性部材を有する立
体ギャザー形成用のシート材を、前記表面シートの各側縁の内外に亘る
ように、おむつ長手方向の両側部に配設固定して形成されている請求の
20 範囲第1項記載の使い捨ておむつ

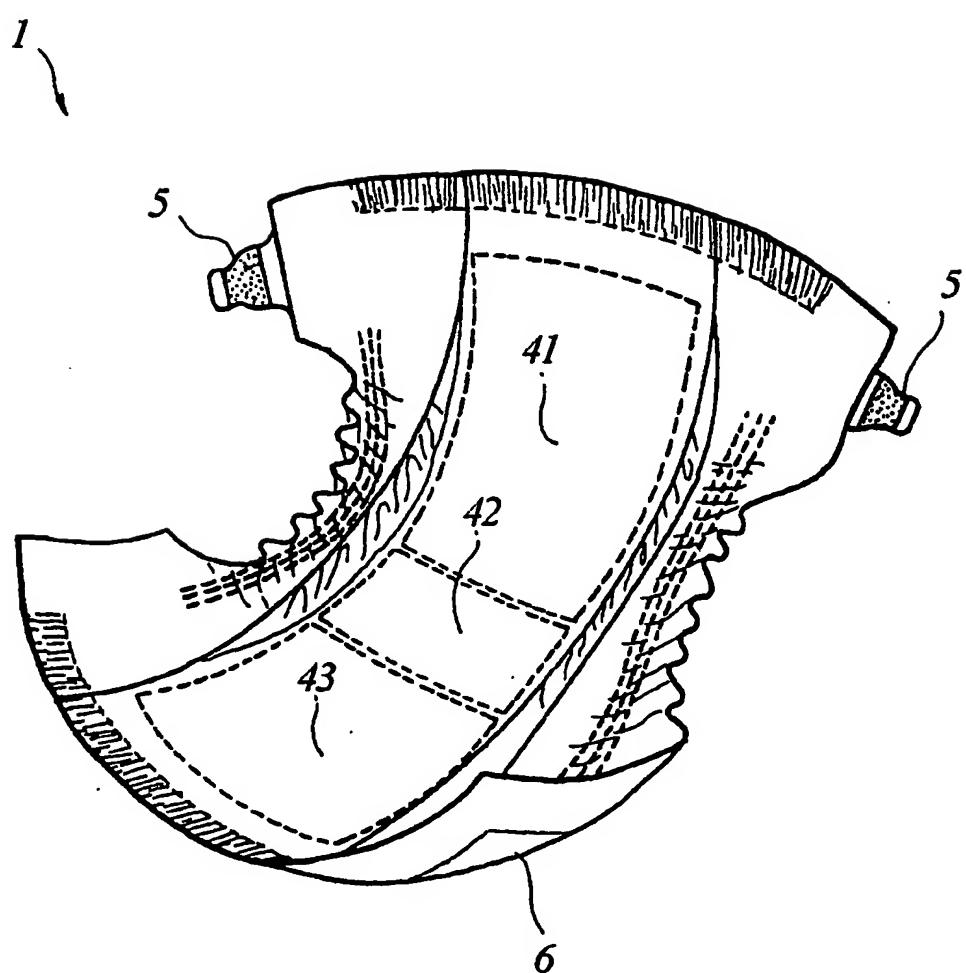
4. 背側部から股下部を経て腹側部に亘る方向の両側に立体ギャザー
が形成されており、該立体ギャザーの固定端は波状に形成されており、
該固定端の一部は、前記吸収体同士の隣接部の近傍において、おむつ幅

方向中央側に向かって凸の形状をなしている請求の範囲第1項記載の使い捨ておむつ。

5. 前記固定端の一部が、隣接する吸収体同士間に入り込んでいる請求の範囲第4項記載の使い捨ておむつ。

1/4

Fig.1



2/4

Fig.2

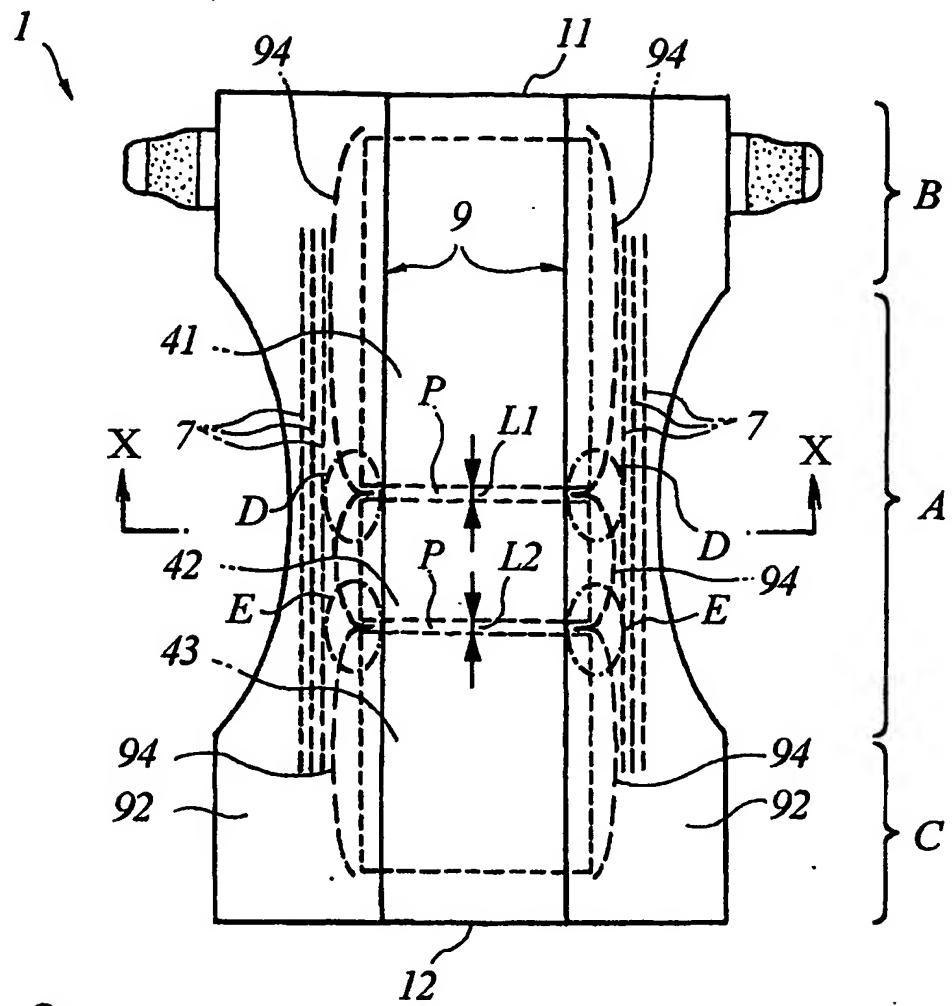


Fig.3

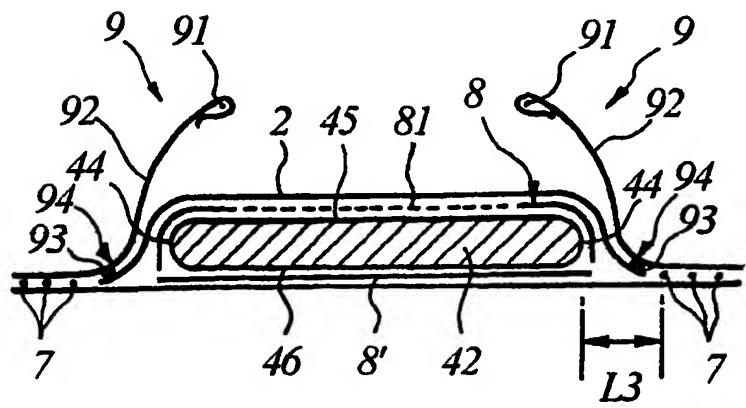


Fig.4

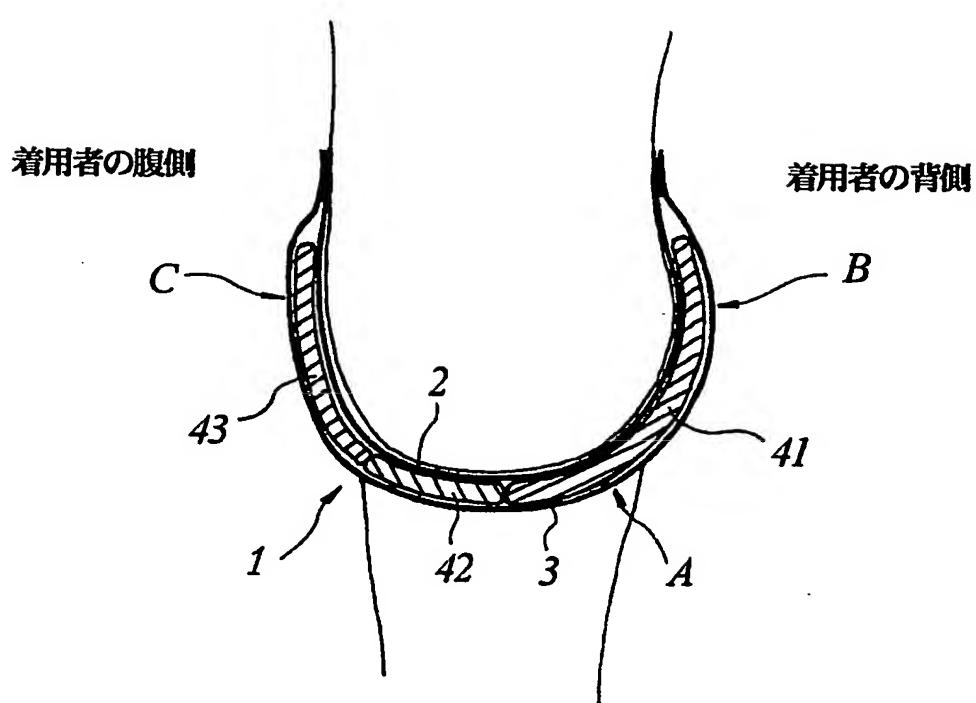


Fig.5(a)

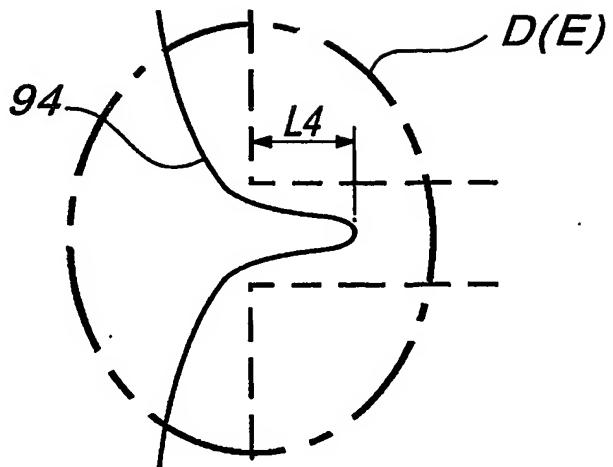


Fig.5(b)

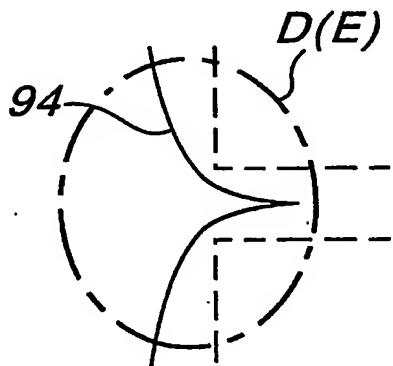
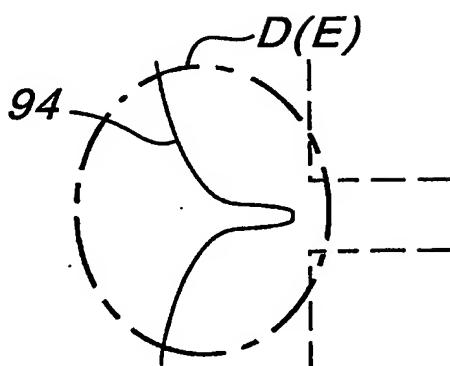


Fig.5(c)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/13052

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ A61F13/49

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ A61F13/15-13/84Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 202240/1986 (Laid-open No. 102426/1988) (Wako Seishi Kabushiki Kaisha) 04 July, 1988 (04.07.88)	1-5
A	JP 11-513927 A (The Procter & Gamble Co.), 30 November, 1999 (30.11.99), & WO 98/04223 A	1-5

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

- * Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
04 November, 2003 (04.11.03)Date of mailing of the international search report
18 November, 2003 (18.11.03)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int. C17 A61F13/49

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int. C17 A61F13/15-13/84

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	日本国実用新案登録出願 61-202240号（日本国実用新案登録出願公開 63-102426号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（和光製紙株式会社） 1988.07.04	1-5
A	JP 11-513927 A (ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー) 1999.11.30 & WO 98/04223 A	1-5

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 04.11.03	国際調査報告の発送日 18.11.03
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 竹下 和志 3B 2926  電話番号 03-3581-1101 内線 3318